

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年11 月11 日 (11.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/096533 A1

(51) 国際特許分類⁷: B30B 15/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/006277

(22) 国際出願日: 2004 年4 月30 日 (30.04.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-126504 2003 年5 月1 日 (01.05.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
小松製作所 (KOMATSU LTD.) [JP/JP]; 〒1078414 東
京都港区赤坂2 丁目3 番6 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高山 幸良
(TAKAYAMA, Yuki Yoshi) [JP/JP]; 〒9238666 石川県

小松市八日市町地方 5 株式会社小松製作所 小松工
場内 Ishikawa (JP).

(74) 代理人: 木村 高久, 外(KIMURA, Takahisa et al.); 〒
1040043 東京都中央区湊1 丁目8 番1 1 号 千代ビル
6 階 Tokyo (JP).

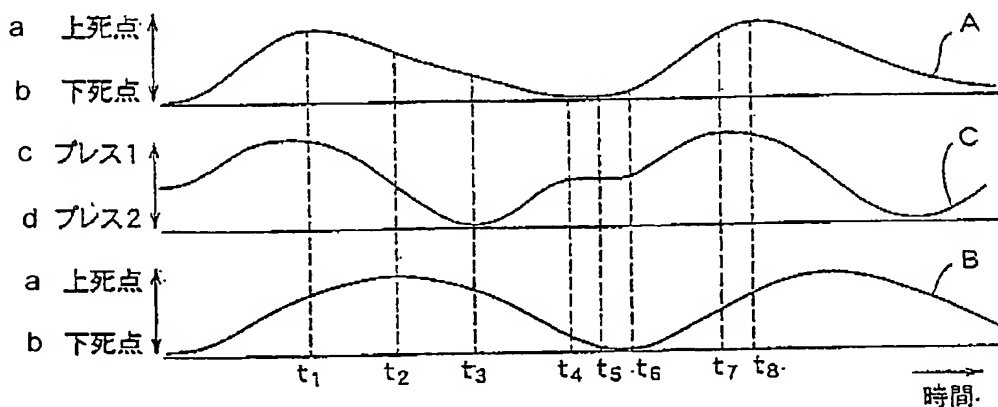
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: TANDEM PRESS LINE, OPERATION CONTROL METHOD FOR TANDEM PRESS LINE, AND WORK TRANS-
PORTATION DEVICE FOR TANDEM PRESS LINE

(54) 発明の名称: タンデムプレスライン、タンデムプレスラインの運転制御方法及びタンデムプレスラインのワー
ク搬送装置



a...UPPER DEAD POINT
b...LOWER DEAD POINT

c...PRESS 1
d...PRESS 2
e...TIME

(57) Abstract: Rotating speed of a main motor (61) of a second press (3) is regulated so that an angular difference between a press angle of a first press (2) and a press angle of a second press (3) is constant. Further, when work is unloaded from the first press (2), a work transportation device (10) is controlled based on a press angle of the first press (2). When the work is loaded in the second press (3), the work transportation device (10) is controlled based on a press angle of the second press (3). Further, when the work is transported, the work transportation device (10) is controlled based on a signal from a transportation device control portion (31) for controlling the work transportation device. The arrangement above improves production efficiency in press forming and reduces maintenance cost and frequency.

[続葉有]



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 第1プレス2のプレス角度と、第2プレス3のプレス角度の角度差が一定となるように、第2プレス3のメインモータ61の回転速度が制御される。また、第1プレス2からのワークの搬出の際には、第1プレス2プレス角度に基づきワーク搬送装置10が制御される。第2プレス3へのワークの搬入の際には、第2プレス3のプレス角度に基づきワーク搬送装置10が制御される。更に、ワークの搬送の際には、ワーク搬送装置を制御する搬送装置制御部31からの信号に基づきワーク搬送装置10が制御される。こうすることでプレス成形の生産効率を向上させると共に、メンテナンスコストおよびメンテナンス頻度を低減させる。